

**Japanese Unexamined Patent Publication**  
**No. 2001-228646**

Date of Publication: August 24, 2001

Application No.: 2000 - 36606

Date of Filing: February 15, 2000

Applicant: Canon Co., Ltd.

Inventor(s): Sachio WATANABE

**Electrophotographic Transfer Paper**

**Description**

Electrophotographic transfer paper in which inorganic salt is used as a conductive material is characterized in that the inorganic salt contains less than 1 % of impurities so as thereby to prevent an occurrence of surface scratches on an electrophotographic sensitive layer.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-228646

(P2001-228646A)

(43) 公開日 平成13年8月24日 (2001. 8. 24)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G 0 3 G 7/00

識別記号

1 0 1

F I

G 0 3 G 7/00

テ-マ-ト\*(参考)

1 0 1 H

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願2000-36606 (P2000-36606)

(22) 出願日 平成12年2月15日 (2000. 2. 15)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 渡辺 幸生

東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノ

ン株式会社内

(74) 代理人 100090538

弁理士 西山 恵三 (外1名)

(54) 【発明の名称】 電子写真用転写紙

(57) 【要約】

【課題】 電子写真感光体を傷つけない電子写真転写紙を提供すること。

【解決手段】 導電剤として、無機塩類を用いる電子写真用転写紙において、前記無機塩類中に含まれる不純物量が1%以下であることで上記課題を解決する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 導電剤として、無機塩類を含む電子写真用転写紙において、前記無機塩類中に含まれる不純物量が 1% 以下であることを特徴とする電子写真用転写紙。

【請求項 2】 前記無機塩類が、アルカリ金属の硫酸塩であることを特徴とする請求項 1 記載の電子写真用転写紙。

【請求項 3】 前記アルカリ金属の硫酸塩が、硫酸ナトリウムであることを特徴とする請求項 2 記載の電子写真用転写紙。

【請求項 4】 前記不純物が、アルカリ土類金属の硫酸塩であることを特徴とする請求項 1 記載の電子写真用転写紙。

【請求項 5】 前記不純物が、硫酸カルシウムであることを特徴とする請求項 4 記載の電子写真用転写紙。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は電子写真用転写紙に関する。特に、電子写真感光体に傷を生じさせにくい電子写真用転写紙に関する。

【0002】

【従来の技術】電子写真用の転写紙の表面電気抵抗が  $1 \times 10^{12} \Omega$  (標準状態で測定) より大きくなると、電子複写用紙の特性に悪影響を与える事が知られている。たとえば静電気の発生による用紙の重送(用紙が 2 枚以上一緒に装置に送りこまれること。)やトナー転写時のトナーの飛散による画像再現性の悪化の原因となり、またコピー後用紙排出トレイの不揃いや紙揃えのしにくさなどの原因となる。

【0003】そのため、電子写真用の転写紙は、表面電気抵抗を下げるために、導電剤を含有させることが一般的である。

【0004】導電剤に用いられる低抵抗物質は次の四つに分類することができる。

## (1) 無機塩類

塩化ナトリウム、塩化カルシウム、塩化リチウム、アルミン酸ソーダ、リン酸ソーダ、硫酸アルミニウムなど

## (2) 無機導電性顔料

金属粉末、黒鉛、カーボンブラックなど

## (3) 有機導電性物質、界面活性剤

4 級アンモニウム塩、スルホン酸塩、カルボン酸塩を有する高分子導電剤、ポリアクリル酸ソーダ、ポリメタクリル酸ソーダ、各種アニオン、カチオン、ノニオン系界面活性剤

## (4) 金属蒸着、金属箔

アルミニウム、亜鉛など

【0005】これらのうち有機導電性物質は特に湿度依存性が高く、これらの物質による導電処理紙は高湿度雰囲気では水分を多量に吸収して良好な導電性を有するようになるが、反面、吸湿により粘性が生じ、また低湿度

雰囲気では吸湿量が不足のため、導電性が悪くなるという欠点がある。またこれらの導電剤のうち現在最も良好とされ、実用されている一般に高分子導電剤と称されている物質は極めて高価であるという欠点も有する。また、金属あるいはカーボンなどを応用する場合は、極めて良好な導電処理ができるが、これらの処理紙は着色していたり、金属光沢があるなどの欠点があるため、実用上問題となることが多い。このように一般に知られている導電処理剤およびこれらを用いた導電処理紙は大気中の湿度に大きく影響されたり、着色していたり、金属光沢があったりまた有効なものは高価であったりするなどの欠点を有するものである。

【0006】ところが、このような、無機塩類は、通常、不純物を若干含んでいる。たとえば、硫酸ナトリウムの場合、その製法上の問題から、硫酸カルシウムを不純物として含んでいる。

【0007】このような不純物は、印刷等の使用に際しては、影響はなかったが、電子写真用の転写紙特に、感光体と転写材とが直接接触するタイプの電子写真装置に使用する場合、不純物が、感光体に対して悪影響を及ぼすことが認められる。

【0008】例えば、硫酸ナトリウムに不純物として含まれる硫酸カルシウムは、アルカリ性を有し、特に高湿環境で感光体と接触すると、感光体の削れを促進して、感光体寿命の低下を引き起こすことが認められる。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】そこで本発明は、感光体を傷つけない電子写真用転写紙を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、導電剤として、無機塩類を含む電子写真用転写紙において、前記無機塩類中に含まれる不純物量が 1% 以下であることを特徴とする電子写真用転写紙である。

【0011】本発明においては、導電剤として無機塩類を用いる場合、無機塩類中に含まれる不純物量を 1% (重量%) 以下に抑えることにより、不純物に起因する感光体の傷の発生を有効に防止することができたものである。

【0012】この効果は、無機塩類が、アルカリ金属の硫酸塩のとき、とくに硫酸ナトリウムのとき顕著であり、さらに、不純物がアルカリ土類金属の硫酸塩、特に硫酸カルシウムのとき顕著である。

【0013】以下、実施例を用いて本発明をさらに詳細に説明する。

【0014】

【発明の実施の形態】(実施例 1) 白色度 70% まで脱インキされた脱墨古紙パルプ 50 重量部、カナダ標準濾水度で 500 cc に調成された NBKP・LBKP の 1:1 混合パルプ 50 重量部から成るパルプを用いて米

坪64g/m<sup>2</sup>の電子写真用転写紙をツインワイヤー抄紙機で抄紙した。内添サイズ剤としては固形分換算で対バルブでAKD（荒川化学社製、商品名：SPK287）0.2重量%、カチオン澱粉0.5重量%添加し、填料として、炭酸カルシウム及びタルクを各4重量%（対バルブ）配合した。表面サイズ剤として、変性タピオカ澱粉の15重量%糊液を使用した。該澱粉糊液には、対澱粉固形分で導電剤として硫酸ナトリウム25重量%、AKD（日本PMC社製、商品名：SS-362）0.3重量%、スチレン・マレイン酸共重合体樹脂5重量%を添加して表面サイズ剤とした。上記表面サイズ剤を乾燥固形分で1g/m<sup>2</sup>となるように、ロールコーターで上記用紙の両面に塗布・乾燥した。

【0015】このとき使用した硫酸ナトリウムの純度は99.5%で、不純物としては主に硫酸カルシウムであった。

【0016】（実施例2）導電剤として硫酸カリウムの純度が99.5%（不純物は主に硫酸カルシウム）のものをを用いたものを実施例2とする。なおその他の条件はすべて実施例1と同様とした。

\*20

試験環境	実施例1	実施例2	比較例1	比較例2
高温高湿	85000枚	85000枚	70000枚	70000枚
常温低湿	90000枚	90000枚	80000枚	80000枚

【0023】このように、本発明による電子写真用の転写紙は、ドラムに対する影響が少なく、特に高温高湿環境において、ドラム寿命の差が顕著である。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、導電剤として、無機塩類を用いる電子写真用転写紙において、前記無機塩

\*【0017】（比較例1）導電剤として硫酸ナトリウムの純度が98%（不純物は主に硫酸カルシウム）のものをを用いたものを比較例1とする。なお、その他の条件は全て実施例1と同様とした。

【0018】（比較例2）導電剤として硫酸カリウムの純度が98%（不純物は主に硫酸カルシウム）のものをを用いたものを比較例2とする。なおその他の条件はすべて実施例1と同様とした。

【0019】＜評価方法＞電子写真複写機（キヤノン製、商品名：GP405）により、通紙試験を行い、ドラム寿命を求めた。

【0020】通紙評価は、感光体ドラムに傷が発生し、それによりトナー画像に画像スジが生ずるまでの通紙可能枚数とした。

【0021】試験条件としては、高温高湿（30℃/80%RH）と、常温低湿（23℃/5%RH）環境で行った。結果を表1に示す。

【0022】

【表1】

類中に含まれる不純物量が1%以下である転写紙、特に、不純物として硫酸カルシウムが主である硫酸ナトリウムを無機塩類として用いた場合はドラムに対する影響が少なく、ドラム寿命の低下（特に高温高湿環境）が少ない。